

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

11017 U.S. PTO  
69,198,5169  
11017 U.S. PTO  
69,198,5169  
11017 U.S. PTO  
69,198,5169

1/22/07  
#2

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年11月 8日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-339833

出 願 人

Applicant(s):

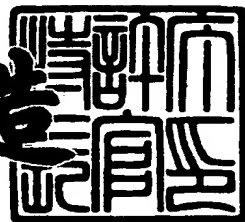
日本発条株式会社

11017 U.S. PTO  
69,198,5169  
11017 U.S. PTO  
69,198,5169  
11017 U.S. PTO  
69,198,5169

2001年10月19日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3091498

【書類名】 特許願

【整理番号】 C5782C

【提出日】 平成12年11月 8日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B60N 2/48

【発明者】

    【住所又は居所】 神奈川県横浜市金沢区福浦3丁目10番地 日本発条株式会社内

    【氏名】 伊藤 啓志郎

【特許出願人】

    【識別番号】 000004640

    【氏名又は名称】 日本発条株式会社

    【代表者】 佐々木 謙二

【代理人】

    【識別番号】 100096884

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 末成 幹生

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 053545

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

    【包括委任状番号】 9814959

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ヘッドレスト装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 シートバックのシートバックフレームに傾動軸を介して傾動自在に支持され、傾動軸の上側にヘッドレストが装着されるヘッドレストフレームと、

このヘッドレストフレームにおける前記傾動軸の下側に設けられ、前記シートバックの前面から後方へ加わる荷重を受ける受圧部材と、

前記シートバックフレームと前記ヘッドレストフレームとに係合し、ヘッドレストフレームを後傾する方向に常時付勢する付勢部材とを備え、

前記受圧部材が前記荷重を受けると、前記ヘッドレストフレームが前記傾動軸を支点に前傾して前記ヘッドレストが前方に移動するようになされたヘッドレスト装置において、

前記付勢部材は、前記ヘッドレストフレームを後方から後傾する方向に付勢するようになされていることを特徴とするヘッドレスト装置。

【請求項 2】 前記付勢部材はカンチレバーであることを特徴とする請求項 1 に記載のヘッドレスト装置。

【請求項 3】 前記付勢部材は板バネであることを特徴とする請求項 1 に記載のヘッドレスト装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動車用のシートにおけるシートバックに設けられ、追突を受けたときなどに乗員が受けるムチ打ち障害を低減するためのヘッドレスト装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

図 4 は、従来のヘッドレスト装置 30 を備えたリクライニング式のシートバックの内部構造を示している。同図で符号 21 は正面から見て略逆 U 字状をなすシ

ートバックフレームであり、このシートバックフレーム21は、下端に設けられたリクライニング軸22を介して図示せぬシートクッションに傾動自在に取り付けられる。ヘッドレスト装置30は、シートバックフレーム21の上下方向に延びる左右の部分の上端部に、ブラケット23を介して設けられている。

#### 【0003】

同装置30は、各ブラケット23に対し傾動軸を介して前後方向に傾動自在に取り付けられたコ字状のヘッドレストフレーム31と、このヘッドレストフレーム31の下端部に固定された受圧プレート32と、ヘッドレストフレーム31を後傾する方向に常時付勢するコイルスプリング33とを主体として構成されている。ヘッドレストフレーム31の上端部には、図示せぬヘッドレストのステーが装着されるヘッドレストホルダ34が取り付けられている。コイルスプリング33は、図5に示すように、シートバックフレーム21と受圧プレート32の端部に掛け渡され、受圧プレート32を前方に引っ張ることによりヘッドレストフレーム31を後傾する方向に常時付勢している。コイルスプリング33の装着形態に関しては、図6に示すように、シートバックフレーム21からリンク35を介して受圧プレート32に連結される場合もある。ヘッドレストフレーム31は、ヘッドレストホルダ34がシートバックフレーム21の上端部に当接することでそれ以上の後傾が規制され、定位置に保持される。

#### 【0004】

上記ヘッドレスト装置30によれば、追突を受けるなどして自動車が衝撃的に前方に加速するに伴い、その反動でシートに着座している乗員が後方に相対的に移動すると、受圧プレート32がコイルスプリング33の付勢力に抗して後方に押される。これに追従してヘッドレストフレーム31が傾動軸を支点に前傾し、ヘッドレストが前方に移動して乗員の頭部を支持する。図7は、乗員の人体Mが後方に移動してヘッドレスト36が前方に移動する状態を示している。このように、ヘッドレストが積極的に前方に移動して乗員の頭部を支持することにより、乗員が受けるムチ打ち障害が低減される。

#### 【0005】

【発明が解決しようとする課題】

上記従来のヘッドレスト装置30では、ヘッドレストフレーム31を後傾方向に付勢するコイルスプリング33は、前方から受圧プレート32を引っ張るレイアウトとなっている。このため、図8に示すように、シートバックのクッション24を押して後方に移動する乗員の人体Mがコイルスプリング33に干渉しやすく、また、シートバックフレーム31にもコイルスプリング33が干渉する場合があります、ヘッドレスト装置30が確実に動作しないおそれがあった。また、コイルスプリング33からクッション24の表面までの距離（Lで示す）を十分にとれないため、クッション24を構成するウレタンフォーム等のパッド材を薄く成形することになるが、これは困難を伴うものであった。さらに、自動車のサイズやシートのレイアウトによってはシートバックの厚さや幅を小さくする要求があり、その場合、上記コイルスプリング33を用いたヘッドレスト装置30をシートに装備させることは困難であった。

#### 【0006】

よって、本発明は、ヘッドレストフレームを後傾方向に付勢する付勢部材に乗員の人体が干渉せず確実な動作が保証されるとともに、シートバックのサイズや厚さ等に制約がある場合にも装備させることができるヘッドレスト装置を提供することを目的としている。

#### 【0007】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明は、シートバックのシートバックフレームに傾動軸を介して傾動自在に支持され、傾動軸の上側にヘッドレストが装着されるヘッドレストフレームと、このヘッドレストフレームにおける傾動軸の下側に設けられ、シートバックの前面から後方へ加わる荷重を受ける受圧部材と、シートバックフレームとヘッドレストフレームとに係合し、ヘッドレストフレームを後傾する方向に常時付勢する付勢部材とを備え、受圧部材が荷重を受けると、ヘッドレストフレームが傾動軸を支点に前傾してヘッドレストが前方に移動するようになされたヘッドレスト装置において、前記付勢部材は、前記ヘッドレストフレームを後方から後傾する方向に付勢するようになされていることを特徴とする。

#### 【0008】

本発明によれば、ヘッドレストフレームを後傾方向に常時付勢する付勢部材はヘッドレストフレームを後方から後傾するように配設されている。すなわち、その付勢部材はヘッドレストフレームの後方に配設され、これによってシートバックフレームからの前方および幅方向外側への突出を回避することができる。したがって、乗員の人体が付勢部材に干渉せず確実な動作が保証されるとともに、シートバックのサイズや厚さ等に制約がある場合にも、当該ヘッドレスト装置を装備させることができる。

#### 【0009】

本発明の前記付勢部材は、シートバックフレームとヘッドレストフレームとに係合し、かつ、ヘッドレストフレームを後方から後傾方向に付勢可能な構成であれば、いかなるものでも用いることができるが、カンチレバーまたは板バネが好適に用いられる。

#### 【0010】

##### 【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の一実施形態を説明する。

図1は、一実施形態に係るヘッドレスト装置10を備えたシートバックの内部構造の一部を示している。同図で符号1は正面から見て略逆U字状をなすシートバックフレームである。このシートバックフレーム1は、左右一対のサイドフレーム2の上端に、コ字状のアップパーフレーム3の両端がそれぞれ固定されてなるもので、各サイドフレーム2の下端にわたって渡された図示せぬリクライニング装置を介して、シートクッションに傾動自在に取り付けられる。ヘッドレスト装置10は、アップパーフレーム3の上下方向に延びる左右の部分の上端部に、ブラケット4を介して設けられている。

#### 【0011】

ヘッドレスト装置10は、各ブラケット4に対し傾動軸（図示略）を介して前後方向に傾動自在に取り付けられたコ字状のヘッドレストフレーム11と、このヘッドレストフレーム11の下端部に固定された受圧プレート（受圧部材）12と、ヘッドレストフレーム11を後傾する方向に常時付勢するカンチレバー（付勢部材）13とを主体として構成されている。ヘッドレストフレーム11は、両

端を下方に向けてアッパーフレーム 3 の内部に収容される状態に配置されており、上下方向に延びる左右の部分の上端から適当距離下方の部分が、傾動軸を介してブラケット 4 に取り付けられている。

## 【 0 0 1 2 】

ヘッドレストフレーム 1 1 の左右に延びる上端部は傾動軸の上側に位置し、その上端部には、図示せぬヘッドレストのステーが装着される左右一对のヘッドレストホルダ 1 4 が取り付けられている。一方、ヘッドレストフレーム 1 1 の上下に延びる左右の部分の下端部は傾動軸の下側に位置し、その下端部の前面側に受圧プレート 1 2 が架け渡され、かつ固定されている。

## 【 0 0 1 3 】

カンチレバー 1 3 は、弾性を有する丸棒が略コ字状に屈曲されてなるもので、開放側を上に向けた状態で、図 2 および図 3 に示すように、両端部に形成された外側に突出する軸部 1 3 a が、それぞれ各ブラケット 4 に回動自在に装着されている。カンチレバー 1 3 は、図 2 および図 3 に示すように、軸部 1 3 a から下方に延び途中が屈曲している左右の縦棒部 1 3 b と、これら縦棒部 1 3 b の下端をつないで左右方向に延びる横棒部 1 3 c とを有している。そして、縦棒部 1 3 b がヘッドレストフレーム 1 1 の外側において上下方向に延び、横棒部 1 3 c がヘッドレストフレーム 1 1 の下端部の背面側に配設されている。なお、図 3 の符号 5 はウレタンフォーム等のパッド材によるクッションである。

## 【 0 0 1 4 】

このように取り回されたカンチレバー 1 3 は、縦棒部 1 3 b の弾性によって図 2 および図 3 の矢印 F で指す前方に弾性復帰するようになされており、これによって横棒部 1 3 c がヘッドレストフレーム 1 1 の下端部を前方に付勢している。すなわち、ヘッドレストフレーム 1 1 は、カンチレバー 1 3 によって後傾する方向に常時付勢され、かつ、受圧プレート 1 2 は前方に常時付勢されている。ヘッドレストフレーム 1 1 は、ヘッドレストホルダ 1 4 がアッパーフレーム 3 の上端部に当接することでそれ以上の後傾が規制され、定位置に保持されるようになっている。

## 【 0 0 1 5 】



上記ヘッドレスト装置 1 0 によれば、追突を受けるなどして自動車が衝撃的に前方に加速するに伴い、その反動でシートに着座している乗員が後方に相対的に移動すると、受圧プレート 1 2 がカンチレバー 1 3 の付勢力に抗して後方に押される。これに追従してヘッドレストフレーム 1 1 が傾動軸を支点に前傾し、ヘッドレストが前方に移動して乗員の頭部を支持する。このように、ヘッドレストが積極的に前方に移動して乗員の頭部を支持することにより、乗員が受けるムチ打ち障害が低減される。

#### 【0 0 1 6】

本実施形態によれば、ヘッドレストフレーム 1 1 を後傾方向に常時付勢するカンチレバー 1 3 はヘッドレストフレーム 1 1 を後方から後傾するように配設されている。すなわち、図 3 で明らかなように、カンチレバー 1 3 はヘッドレストフレーム 1 1 の後方に配設されており、これによってシートバックフレーム 1 からの前方および幅方向外側への突出が回避されている。したがって、乗員の人体 M がカンチレバー 1 3 に干渉せず、確実な動作が保証される。また、シートバックのサイズや厚さ等に制約がある場合にも、カンチレバー 1 3 がシートバックフレーム 1 から突出しないことからクッションの厚さを確保することができ、かつ、当該ヘッドレスト装置 1 0 を装備させることができる。

#### 【0 0 1 7】

上記実施形態のカンチレバー 1 3 は本発明の付勢部材の一具体例であり、本発明の付勢部材はこのようなカンチレバー 1 3 に限定されない。本発明の付勢部材は、シートバックフレーム 1 とヘッドレストフレーム 1 1 とに係合し、かつ、ヘッドレストフレーム 1 1 を後方から後傾方向に付勢可能な構成であればいかなるものでも用いることができ、例えば、板バネ等を適宜に採用することもできる。

#### 【0 0 1 8】

##### 【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、ヘッドレストフレームを後傾方向に常時付勢する付勢部材を、ヘッドレストフレームの後方から付勢するように構成したので、付勢部材に乗員の人体が干渉せず確実な動作が保証されるとともに、シートバックのサイズや厚さ等に制約がある場合にも装備させることができるといっ

た効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一実施形態に係るヘッドレスト装置を備えたシートバックの内部構造の一部を示す斜視図である。

【図 2】 本発明の一実施形態に係るヘッドレスト装置の側面図である。

【図 3】 本発明の一実施形態に係るヘッドレスト装置の作用を説明するためのシートバックの一部横断面図である。

【図 4】 従来のヘッドレスト装置を備えたシートバックの内部構造を示す斜視図である。

【図 5】 従来のヘッドレスト装置に備えられた付勢部材の取付構造を示す斜視図である。

【図 6】 従来の付勢部材の取付構造の別形態を示す斜視図である。

【図 7】 従来のヘッドレスト装置の作用を模式的に示す側面図である。

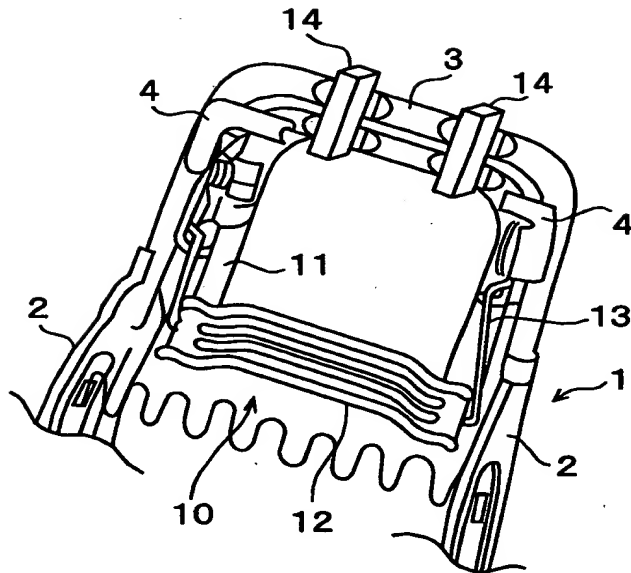
【図 8】 従来のヘッドレスト装置の作用を説明するためのシートバックの一部横断面図である。

【符号の説明】

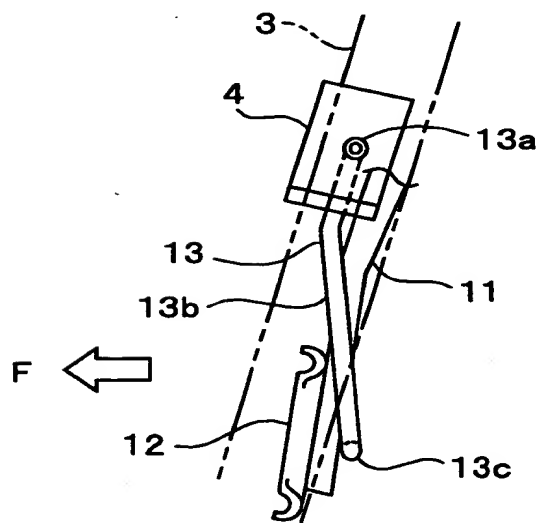
- 1 …シートバックフレーム
- 1 0 …ヘッドレスト装置
- 1 1 …ヘッドレストフレーム
- 1 2 …受圧プレート（受圧部材）
- 1 3 …カンチレバー（付勢部材）

【書類名】 図面

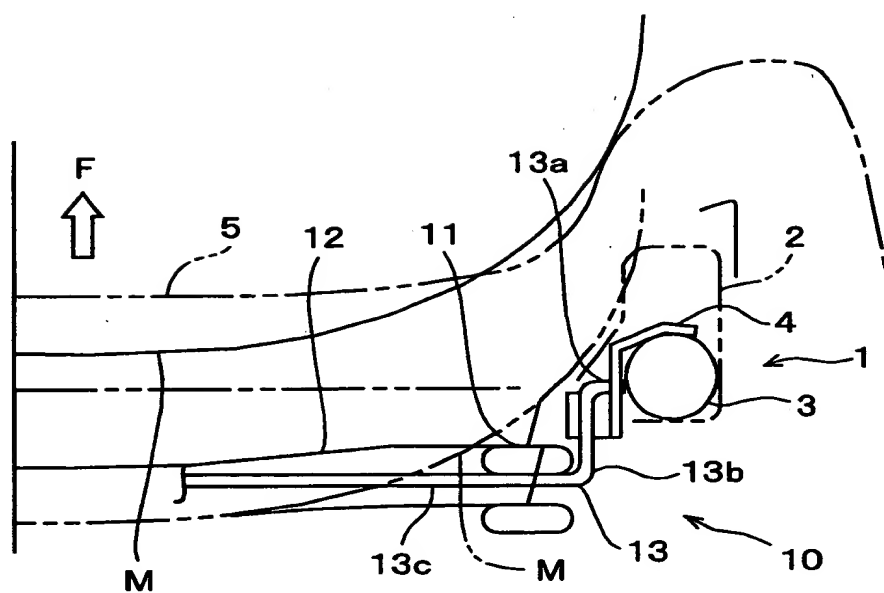
【図 1】



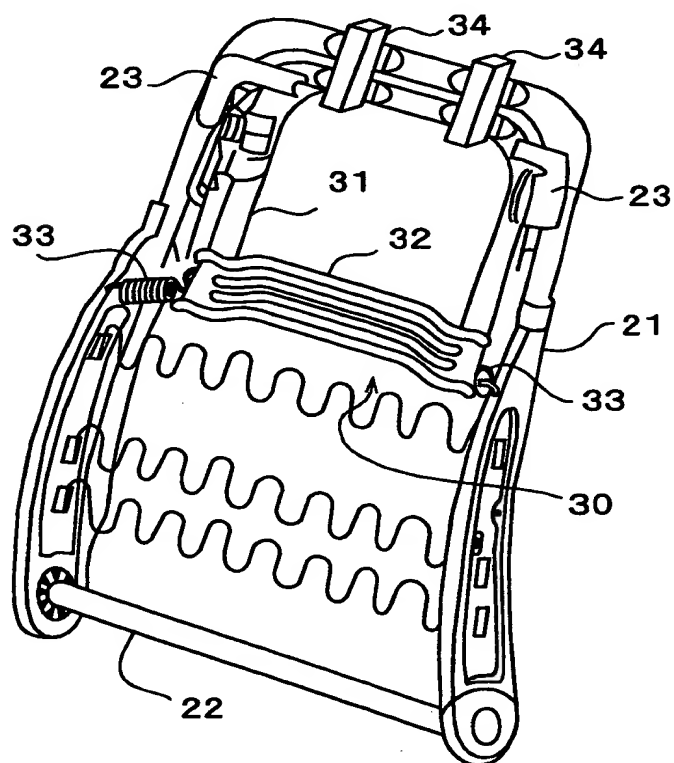
【図 2】



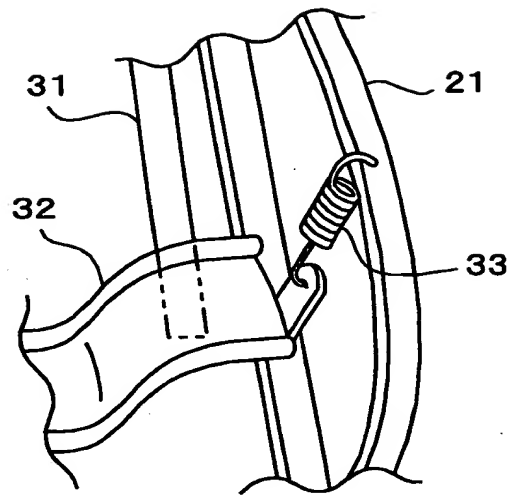
【図 3】



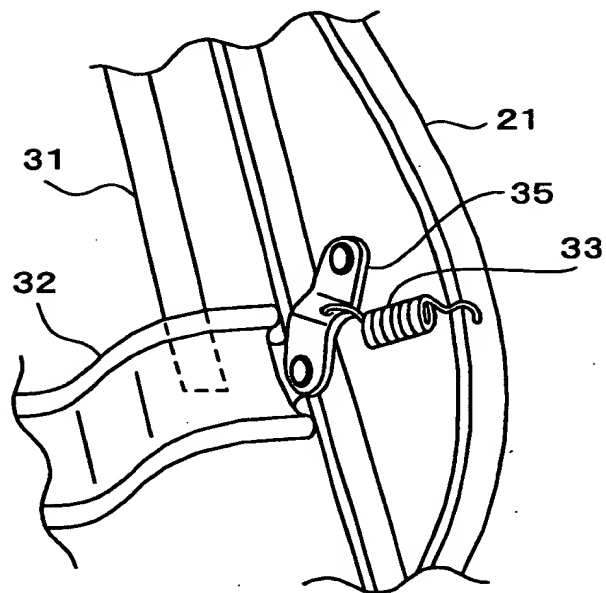
【図4】



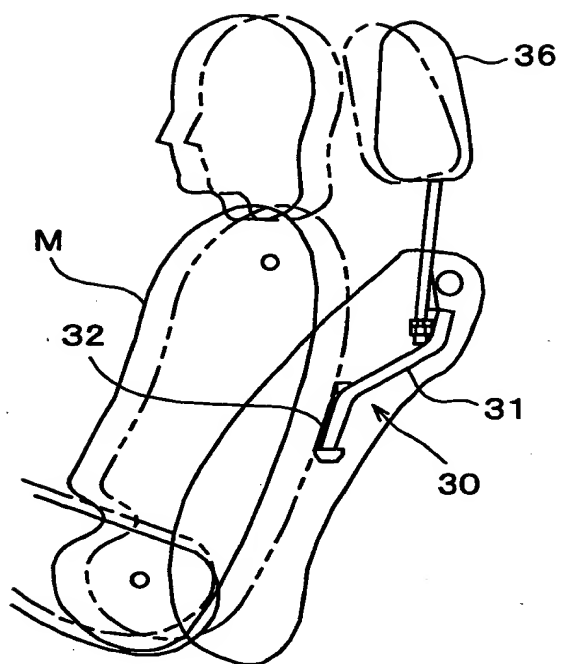
【図 5】



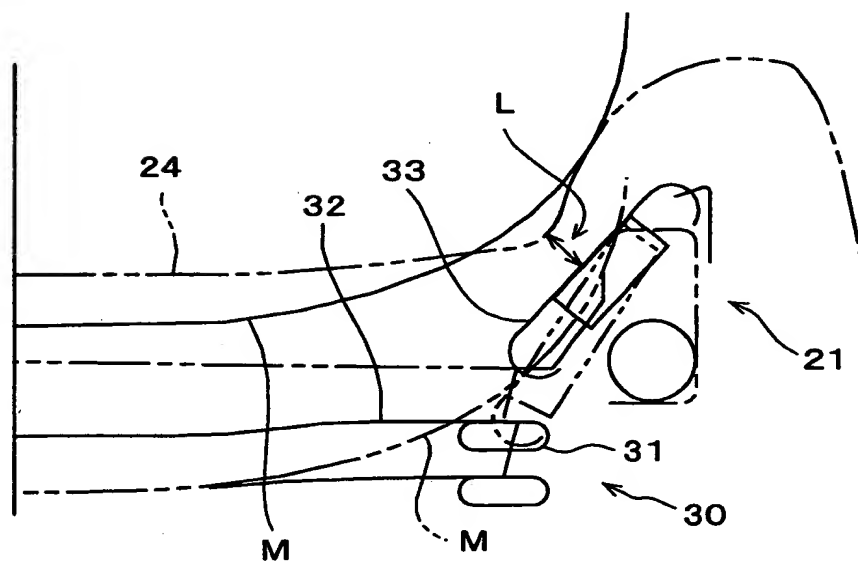
【図 6】



【图 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ヘッドレストフレームを後傾方向に付勢する付勢部材に乗員の人体が干渉せず確実な動作が保証されるとともに、シートバックのサイズや厚さ等の制約を受けないヘッドレスト装置を提供する。

【解決手段】 シートバックフレーム 1 のアッパーフレーム 3 とヘッドレストフレーム 1 1 との間に、ヘッドレストフレーム 1 1 の下端部を後方から前方に押し、後傾させるカンチレバー 1 3 を装着する。カンチレバー 1 3 は、シートバックフレーム 1 の前方および幅方向外側に突出しておらず、したがって、乗員の人体が干渉しないとともに、シートバックのサイズや厚さに制約があっても当該装置が装備可能である。

【選択図】 図 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000004640]

1. 変更年月日	1991年 4月 3日
[変更理由]	住所変更
住 所	神奈川県横浜市金沢区福浦3丁目10番地
氏 名	日本発条株式会社